DE CALORIS ANIMALIS ORIGINE AC FONTE DISSERTATIO HABITA IN...

Girolamo Pavari

DE

CALORIS ANIMALIS

ORIGINE AC FONTE

DISSERTATIO

HABITA IN VETUSTISSIMO AC CELEBERRIMO

ARCHIGYMNASIO PATAVINO

AB HIERONYMO PAVARI

MONTANEANENSI

III. KALENDAS SEPTEMBRIS ANNO MDCCCXXIV.

MEDICO-CHIRURGICA LAUREA

HONESTANDO

PATAVII

EX OFFICINA SOCIORUM TITULO MINERVA

M. DCCC. XXIV.

Cum ita multiplices atque inter se disparatae videantur auctorum opiniones circa animalis caloris originem ac fontem, ut qui eas enumerare singillatim ac simul conferre sibi proposuerit, intricari facili negotio posset; non inutile existimo eas, quae majorem admirationem sibi compararunt, exponere breviter ac attente considerare, et, quae minus amplecti potest, determinare. Veritatem tantum sequar, et mihi persuadeo libenter convenire cum firma alicujus sententia potius quam novum quidpiam nuperrime compertum inventumque, non tamen adhuc observationibus atque experimentis comprobatum, jactare.

Atque ut statim deveniam ad opinionum expositionem, veteres censebant calorem animalem genitum esse a sulphurearum partium motu, quas activas ac vegetativas vocabant. Van-Helmontius ac Sylvius inter ceteros detexisse arbitrabantur caloris fontem in fermentatione, quam ex acido ciborum cum sanguinis alkali simul mixto constare credebant. Frayerus vero calorem animalem repetebat a continua mutuaque partium solidarum inter se frictiones, et qui post Boerhaavii et Halleri tempus mechanicorum doctrinas secuti sunt, ab attritu fluidorum per varios canales circumeuntium calorem proficisci putabant. Hinc a sanguinis, arteriarumque impetu plus minus concitato, a vario vasorum dum flectuntur aut curvantur renixu, a densiori sanguinis compositione, a majori globulo-

rum rubrorum numero elatiorem caloris animalis temperaturam repetebant. Nonnulli vero Sthallii doctrinam sequentes circa principium peculiaris naturae combustibilibus omnibus commune, putarunt attritum tunc tantum calorem producere quando evolvit substantiam peculiaris naturae, a cujus actione libera calor sensibilis aut phoenomena caloris propria producuntur. At Crawfordius considerandus est primus, qui multis observationibus ac experimentis innixus non solum substantiam caloris aut calorificam distinxit a phlogisto Sthallii, sed determinavit peculiarem modum, quo calor corporum animalium producitur: is nempe evolvi existimavit quodam combustionis modo aerem, qui partim ac alternatim intra pulmones accenditur; ita ut dum aer atmosphoericus ingrediens copulatur cum sanguinis phlogisto, caloris materies ab aere separatur, et sanguinem pervadit. Physico-chymici posteriores, doctrinas sequentes Lavoiserii ac Fourcroy, in eo convenerunt, quod aer ingressus in tracheam, in bronchia ac in vesiculas pulmonum, calori praebebat occasionem; sed non quia aer ipse nec oxigenium aeris atmosphoerici copularetur cum phlogisto sanguinis, et constitueret aerem exspiratum, sed quia oxigenium dum inspirationis tempore copulabatur cum elementis aliis separari debebat a materie calorifica, quam caloricum vocabant, quamque libere sanguinem pervadere ac phoenomena caloris producere judicabant. Rigbyus calorem animalem derivandum esse putabat a chymi generatione successivisque chymi assimilationibus, ob quas materies calorifica primo latens est, postea libera fit, et phoenomena propria producit. Demum recentissimi nonnulli,

veluti nihili facientes actiones mechanicas aut chymicas in productione caloris animalis, a nervorum imperio ac influxu caloris originem omnino derivarunt.

Nunc vero quum de unaquaque ex indicatis opinionibus judicium aliquod exponere proposuerim, non multum me detinebo contra veterum fermentationes. Illi enim destituti principiis ac cognitionibus recentiorum circà processum ac causas fermentationum diversarum, recte judicare non poterant de earum influxu in productione saepius irregulari, aut, ut dicunt, anomala caloris animalis. Aliqua tamen fortasse analogia adesse videtur inter opinionem illorum veterum et recentiorum, qui tribuunt caloris animalis productionem calorificae materiei in chymi generatione aliisque successivis assimilationibus separatae ab aliis elementis et libere agenti. Praeterea ad Sylvii ac Van-Helmontii opinionem, quod spectat, si de medio tollere velimus errores de sanguinis alkali ac de acido ciborum, ut si dicemus calorem gigni propter illam animalem operationem, qua alkali bilis cum acido chymi commiscetur, propositio ab illis in lucem edita non omnino falsitatis argui potest quemadmodum temporibus nostris nonnulli judicare malunt.

Freyerii opinio, nisi ex toto rejici debeat, aliqua tamen ejus pars admittenda non est. Asseri enim potest eo magis calore abundari animalia, quae ampliori corporis mole antecellunt, et rapidiori saltem motuum successione gaudent; sed addi debet caloris animalis gradum non semper sequi rationem frictionis partium inter se. Neque veró qui mechanicae sectae partes secuti sunt plus, quam Freyerius ad rei veritatem ac-

cesserunt, quippe qui sibi persuaserunt caloris fontem a circulationis impulsu tam solidas inter ac fluidas partes, quam inter mutuam earum communionem progigni. Et re quidem vera saepius evenit, ut in morbis qua major qua minor caloris copia producatur, quam sane circulationis sanguineae status praeseferre posset. Ita inter marium aquas animalia sanguine frigido praedita vitam degunt, quorum circulationis motus non modo uniformis observatur, sed celerior etiam quam in animalibus quibusdam calido sanguine irroratis. Quaenam ranam inter ac bovem disparata caloris proportio intercedat, quis non videt? nihilo tamen secius ranarum arteriae pulsationum numerum usque ad octo supra sexaginta plerumque absolvunt; interdum etiam usque ad centum cum stimulo aliquo excitantur. Ex adverso bovis arteriae pulsationes ultra sexagies emicare numquam solent, imo minus est earum numerus quando febrilibus paroxysmis aggreditur.

Sed inficiari non possumus eam de caloris animalis origine doctrinam rationi magis accedere, quae a Crawfordio prius excogitata auxilio observationum ac experimentorum a chymiae instauratoribus praesertim Parisiensibus emendata fuit. Constat profecto ab experimentis iterum iterumque institutis, quod sub respirationis functione, scilicet quando aer ingressus pulmones penetrat, et cum interiore bronchiorum ac vesicularum membrana contactum quemdam contrahit, mutationem aliquam in sua compositione aer ipse patiatur, qui exspirari exinde debet. At Crawfordii opinio postea emendata differt a prima in eo, quod in prima aer atmosphoericus ponebatur inter elementa, et puta-

batur inservire respirationi uti et combustioni, quia attrahebat ac copulabatur cum phlogisto sanguinis, aut corporum combustibilium: in posteriori pars tantum aliqua oxigeni aerem atmosphoericum una cum nitrogeno componentis amitti dicitur inspirationis tempore, et locum illius occupare in aere exspirato vaporis aquei atque gas acidi carbonici congruam partem. Hinc post multas quaestiones circa modum, quo oxigenium aeris atmosphoerici in majori aut minori quantitate ingrederetur etiam intra vasa corporis animalis inspirationis tempore, statutum fuit, calorem animalem esse prorsus repetendum ab oxigenii illius condensatione et ab ipsius constitutionis mutatione; quo fit, ut ab aeriformi statu ad liquidum transeat, atque hoc modo oxida quaedam constituat, indeque in circulationis alveum ingrediatur. Certum indubitatumque est, corpora omnia sub varia constitutione inveniri, nam nunc statu solido, nunc liquido, nunc aeriformi gaudent. Hujusmodi diversitas tribui penitus debet amotioni cuidam inter moleculas earumque sejunctioni, quae plus minus emineat. Haec vero amotio, sive major sit, sive minor, a calorico provenit, quod simpliciter mixtum atque interpositum inter corporis elementa diffunditur aut rectius cum elementis ipsis copulatur. Corpus igitur fluidum aeriforme uberiori calorici copia prae liquido refertum ob ampliorem moleculatum amotionem ad fluidam constitutionem transmigrat, quotiescumque calorici aliquam partem deserit. En quomodo caloris generatio explicatur, qui sub respirationis animalis functione enascitur. Deinde certum est respirandi necessitatem numquam deficere, quia

nova semper caloris copia corpus eget. Propter vero hanc continuam assiduamque operationem satis manifeste comprehenditur cur animalia sanguine calido imbuta, amplioribus perfectioribusque respirationis organis largita calefiant omnia juxta respirationis ipsius vim atque intensitatem, et pro vario aeris inspirati genio. Quod si hujusmodi animal immodicis defatigatur laboribus ita, ut respiratio augeatur donec etiam cum strepitu fiat, tunc caloris animalis temperatura praeter modum effertur, ut animal frigidas impressiones a corporibus circumstantibus exercitas minime percipiat. Insuper quo purior aer inspiratur, et quo minus inquinatur a nocentibus vaporibus aut ab extraneis aliis gaseosis materiebus, eo magis caloris extricabitur. Praeterea si animal purum gas oxigenium loco aeris atmosphoerici inspiratione hauriat, tantum caloris evolvitur, quantum ad majus incitamentum sufficit; quo in casu omnes vitae functiones alacrius exercentur. Hisce omnibus addi potest, quod Crawfordius et ceteri qui ejus opinionem emendarunt caloris gradum praefiniverunt quem sanguis tum per arterias quam per venas circumeundo manifestat et in his imminuitur, in illis augetur.

At contra Crawfordii opinionem, etiam a Brandisio aliisque varie emendata, aliquod semper opponi potest. Ponitur enim cum Crawfordio aerem atmosphoericum ingredi in pulmonum cavitatem atque oxigenii partem aliquam cum substantia quadam simplici, quae a sanguine circumeunte expellitur, coire, ut acidum carbonicum efformet, quemadmodum observatur in aere exspirato: et aliam partem ejusdem oxigenii cum hydrogeno sanguinis copulari et aqueos vapores constituere.

Omni prorsus diligentia computatum est, duas supra triginta oxigenii uncias per nycthemeri spatium hauriri, et maxima certe pars requiritur, ut acidum carbonicum jam exhalatum componatur. Hinc argumentandum est, illam oxigenii partem, quae sive directe sive non, cum sanguine copulatur mitioris immo minimae portionis esse. Nunc quomodo conjici potest ita minimam oxigenii copiam, etiamsi ejus constitutionem permutet, tantae tamque extensae caloris ubertati originem atque evolutionem praebere, et uniformem assiduumque hujus principii fontem constituere, unde solida omnia ac fluida constanti ac perenni lege calefiant, tamque elatam ac ordine quodam distributam temperaturam manifestent? Praeterea contra hanc opinionem pugnat uberioris perspirationis cutaneae atque pulmonaris opus. Quis tantum rerum inscius ita est, ut non videat aquam in vapores mutatam atque ad illum caliditatis gradum perventam, quemadmodum sub pulmonum perspirationem evenire solet, multum caloris defectum praeseferre intra intimiorem pulmonum contextum, cui non satis est incrementum a parva oxigenii portione sanguini haerente productum?

En itaque potiora de iis opinionibus argumenta quae vetant iis assentiri. Necesse igitur est ad alias confugere. Darwinius, cum objecisset oxigenii decompositionem ad caloris animalis originem immediatam minime facere, autumavit humanum corpus nonnullis exornari glandulis satis exiguis, quae ad secernendum caloricum fluidum a natura essent comparatae, ac sibi tali pacto persuadebat eo faciliori negotio de caloris phoenomenis rationem reddere posse, ac praecipue de

celerrimo illo ruboris effectu genas exornantis, quod est signum pudoris, deque alacri et quasi ignei ruboris eventu, quo hominis irati facies inflammatur. Existentia illarum glandularum ita hypothetica est, ut opinio Darwinii non meretur considerationem nostram.

Verum priusquam deveniamus ad opinionem, quae caloris originem a nervorum influxu desumit, oportet breviter considerare eorum opiniones, qui sentiunt calorem progigni ex alimentorum in stomacho mixtione. Rigbyus, Hunterus, Hermstadtius in hanc sententiam convenire videntur; ex eo praesertim, quia observabant calorem animalem post esum augeri, maximeque augeri postquam aromata ac spirituosa alia assumpta fuerint. At satis est objicere exhilarationem illam, quae aromatum spirituosorumque aliorum assumptionem consequitur, attribuendam non esse hujusmodi substantiarum mixtioni aut inter se aut cum alimentis intercedenti, sed proprie repetendam esse a peculiari ea et quasi specifica incitandi facultate, quae agit in nervos. Evenit enim fere semper, ut sub ciborum coctione quodam frigoris genere totum corpus pervaditur, atque hoc coctionis tempore, quidquid ciborum liquorumque stomachus capit, intimius commiscetur eoque aptius elaboratur, dum chymus perficitur. Igitur confitendum est, illum caliditatis gradum spirituosorum esu aut liquorum incitantium haustu incipientem in incitanti harum rerum facultate in nervos agente, consistere; itaque caloris origo a nervorum influxu proficisci intelligitur.

Sed nunc ad facultatem istam nervorum considerandam descendamus. Certum indubitatumque est, in

primis animalium calorem identidem aequabiliterque augeri pro vehementiori facultatis nervosae vi, aequabiliterque minui pro vis nervosae dejectione. Statutum est proinde, organica corpora omnia eo magis caloris continere, quo ampliori cerebri mole nervorumque numero praestare videntur; idcirco animalia quo simpliciora sunt aut parum calore aut nullo calefiunt, eo vero dum animalia per gradus uberiori nervorum copia instruuntur, eo magis evolvitur caloris. Mammifera animalia et volucres elatiori caloris temperatura longe alia antecellunt; etenim cum eorum cerebri magnitudine in universum caloris gradus perfecte congruit. Qui juvenes sunt, atque aetatis consistentis, scilicet dum nervorum vis ac potestas vehementior est, vehementissime calent. Qui vero phlegmatico prorsus temperamento insensibilique natura afficiuntur, haud minus corpore atque anima frigent; et contra quibus vivacior animi alacritas arridet ac fervet ingenium, et spiritus calidior eminet temperatura. Sed praeter aliae doctrinae nostrae fundamentum ponunt atque confirmant animi motus, a quibus, caloris modo incrementum, modo diminutio locum habent. Laetitia ac spes, sed ante alias iracundia ac furor longe, multumque animum inflammant, ideoque animalis calor temperatus licet ac modicus repentino tempore quasi ignis accenditur. Afflictio, taedium, moeror ac timor iis penitissime adversantur. Febris ipsa hujus sententiae subsidio venit, siquidem tamquam simplex nervorum affectio ob perturbatas nervi intercostalis facultates a nuperrimis atque amplissimo nostrum Institutore, spectatur. Plerique huic favent sententiae. Phi-

lippus vero Wilsonius inter recentiores celebriori omnium recordatione dignus aestimatur.

Nos itaque parumper ab hac opinione discrepamus, ac nonnulla objicere in animo nobis est. Et si animalis temperaturae gradus plus minus elatus cum nervorum organica constitutione plus minus perfecta congruit, constat pariter diversum rerum circumstantium numerum his comitem ire.

Respiratio itaque in simplicioribus animalibus pene inconspicua est, imperfecta in iis animalium classibus, quae ex ordine sequuntur; quadrupedes vero, volucres, ac homo ipse perfectum respirationis tetigere fastigium. Idem etiam de sanguinis circuitione sentiendum est, quae in superioribus classibus perfectius absolvitur, idem in universum de partium motu, qui promptior ac vehementior in iis animalibus, quam in simplicioribus exercetur. Ex quo conficitur, ut, cum nervorum facultas ac vis ad extremum vehementiae gradum pervenerit, caeterarum etiam functionum, ordo promptioribus alacrioribusque gaudet exercitiis; adolescentibus enim atque adultis item, ac iis qui igneo quasi sensibilique temperamento praediti sunt, promptior ac celerior est respiratio, partium motus animosior ac festinans, sanguinis impulsus vehementior; si vero ad senes et phlaegmaticos gradum faciamus, hujusmodi functiones languentes et quasi exhaustas esse crederemus. Traditum est insuper animalium calorem omni tempore scilicet exinaniri, quia nervorum potestas tunc abjicitur ac deficit, propptereaque necesse est, ut qui somno capiuntur ab exteriore frigore tueantur: ex hoc proinde concludere malunt, echium ter-

restrem diuturnioris ejus somni spatio infimum temperaturae gradum, eoque illi vigiliae inferiorem signare. Verum his etiam argumentis oppositiones nostras inferre quis vetat? Si interim cerebri functiones exhaustae sunt, aliae etiam corporis totius exercitationes comprimuntur; veluti respiratio, aliae diminuuntur perinde, ac sanguinis circuitus; aliae delentur, quemadmodum artuum mobilitas. Concludere igitur modo mihi liceat, tales tantasque argumentationes atque animadversiones, quae de directo perfectoque nervorum influxu in caloris evolutionem fidem facere nituntur, opinionibus tantum haerere, nullaque attentione esse prosequendas. Quod autem magis interest argumentum, id ab animi motibus sustentatur, quibus agentibus, calor gliscit; quapropter inficiari nullo modo possumus id evenire sub magno iracundiae impetu. Ergo nervosi systematis influxus praetermitti minime debet, sed considerari non oportet tamquam potentia, quae directe atque immediate causam caloris animalium praebeat. Animadvertendum esse potius judico hunc tanquam peculiarem quamdam circumstantiam aut causam remotam agere, quae proximae inde caloris causae occasionem praebere valeat. Id si secus esset, qui fieri posset ut vegetabilium calor certum statumque gradum quemdam temperaturae illi ambientis aeris superiorem constanter assiduoque conservet? Credo equidem neminem mente effingere velle vegetabilia nervis exornari. Lamarkius tamen ac Seneberius post diuturnas ac repetitas de ari qua Italici, qua maculati calore experientias institutas, detexerunt, calorem a binis hisce plantis signatum ad octuagesi-

mum gradum thermometri Fahreneytiani ascendisse, dum aeris temperatura sexagesimum quartum nunquam praeteribat.

Cum eo modo quo possibile fuit absolverimus omnia quae potiora de calore animali systemata respiciunt, cumque satis evidenter in propatulo fuerit, quemadmodum sperare audeo, maximam horum partem admittendam non esse; num profecto interest, ut mentem convertamus in fucatas illas opiniones, quibus auctores systematum aestimatores hallucinabantur. Certum interim ac statutum esse equidem sentio scriptores omnes veritati aliqui praecipue eorum argumenta innixos esse; atque veluti unam, atque unicam caloris originem et causam respexisse. In hoc vero errorem consistere tantum judico, caloris fontem scilicet ab una atque identica solummodo causa haud quaquam dimanare. Chymicae scientiae progressus vero eo pervenerunt, ut summo emolumento nobis sint, etenim modo medica, modo physica in re aliisque praeterea in disciplinis maximam afferat utilitatem; sic nostro etiam in casu plurimum refert. Quapropter siquidem statui ac deliberari possit quaenam causa ex omnibus naturae corporibus calorem evolvat, facilius tunc elucescet quomodo humano in corpore viventi calor ipse extricatur, atque inde statutam quamdam ac determinatam servet temperaturam.

Constat itaque omnia naturae corpora praedita esse calore; hujus autem copia plus minus referunt pro varia eorum constitutione; calor modo liber est, modo cum corporibus conjungitur. Sub libertatis statu omnia naturae corpora aequabiliter saturantur adeo,

ut pleraque ac varia corpora sub diverso temperaturae statu calentia si mutuo subjiciantur contactui post non multum temporis videntur haec omnia ejusdem temperaturae gradu calefieri. Ad caloris conjunctionem cum corporibus anima destitutis quod spectat, binas enumerare species Chymici solent. Altera calori latenti, altera illi chymico more cum corporibus copulato originem praebet. Cum calorem latentem dicimus, illum intelligimus, qui exiguioribus corporum particulis haeret, ita ut ad chymicas eas operationes referri possit, quas adhaesionis nomine vocant. Cum vero calor chymice conjunctus dicitur, ille intelligitur, qui adeo cum minimis corporum particulis conjungitur, ut a corporibus sejungi nullo profecto modo possit; sin vero eorum constitutio immutetur, omnis avertitur difficultas. Ac si caloris latentis evolutionem compressione et frictione investigemus; tunc corpora corporibus, partes partibus invicem impellere vehementer oportet mechanico quasi dicam more, ex quo aliqua caloris portio evolvitur, quin propriam corpus ipsum mutet constitutionem. A substantiis gaseosis atque aereis permanentibus, cum intra syringiam occludantur atque emboli ope magna vi comprimantur, talis caloris copia quandoque erumpit, ut ignem ab esca prius in syringiam immissa extricent. Si ferrum magnopere ac diutius percutiatur, postea excandescet; si denique bina arcte conjungantur ligna, ac diutius confricentur, ita calescunt donec ignis ac flamma eliciatur. Ita calor chymico more cum corporibus conjunctam toties evolvitur, quoties corpora ipsa constitutionem mutant. Sed quoniam nullum exstat corpus,. quod permanentem

ejus immutat constitutionem, quin chymica aliqua operatio locum habeat, ita asseri potest, hujusmodi calorem multis ac disparatis se se copulandi modis a corporibus plerumque extricari. Combustio scilicet communior est operatio, ex qua facilius calor emanat; hanc deinde ordine sequuntur combustiones lentae, oxydationes, aliaque his similia.

Modo ad rem propositam redeamus. Quis ideo in mechanicos id opponet, sub vehementissimis nempe motibus corporum animalium calorem non extricari? Nos superius tradidimus corpora omnia apta ad calorem extricandum esse frictionis ope atque hic ad latentem spectat. Quis deinde inficiabitur multum caloris sub respirationis ope evolvi, siquidem Crawfordius ejusque asseclae omnes autumarunt? Quidquid sentiant ii, qui nervosi influxus opinionem secuti sunt, mihi attente observanti videtur respirationem chymicam constituere operationem spectantem ad combustionum genus, quibus data qualibet occasione calor elicitur. Quis praeterea negabit calorem minime evolvi, dum sanguis circumeundo continuo movetur atque impellitur? Dum sanguis per varios ac diversos fluit canales, ac in varias traducitur caveas, natura atque compositione adeo mutatur, ut sanguis si a venis aut arteriis ejiciatur, alterum ab altero discrepare luculenter patet; ex hoc etiam fit, ut juxta varias ac disparatas partes ac vasorum formas flexionesque tot secretionum animalium genera enascantur. Sub omnibus hisce compositionis mutationibus, novae atque iteratae compositiones ac decompositiones continuo assiduoque eveniunt, quae temperaturae statum mutare pro-

cul dubio debent. Quis objicere tandem audebit in eos qui nervorum influxum veluti praecipuum atque unicum caloris fontem spectant? quis si animi motus caloris temperaturam altius celeriusque efferunt, ideoque nervos nihilo ad animalium calorem eliciendum posse? Moventur arteriae ob facultatem quamdam earum contextui haerentem, uti neminem fugit; quoties interiores impressiones a sanguinis circumeuntis impulsu exercitae agunt in illam. Certum est praeterea, ac minime in dubium revocandum, arterias omnes innumerabilibus fere nervorum surculis quaquaversus instrui; cumque surculi isti alligentur aut recidantur, tum vehementioribus stimulis exterioribus indigent arteriae, ut moveantur; etenim tali pacto earum functiones ac motus a nervorum radicibus obbligatis aut recisis gubernari, ac moderari non possunt; pulsatio identidem languescit, ac denique prorsus extinguitur. Nunc igitur nonne satis elucet, maximum nervos in arterias exercere imperium? Maximum scilicet, absolutum minime. Atque hic porro auctores decipi censeo. Ut calorem hominis viventis augeant nervi, majori vi, qua solent in arteriarum tunicas agant, oportet; quae cum vehementius micare coeperint, eo magis in sanguinem impetum faciunt, tunc numerosiora fiunt contactus et unionis puncta, repentina, uno verbo, atque insuetas chymicas operationes edunt. Post haec inficiabit nemo, reor equidem, generationem chymi, hujus commutationem in chylum secretionesque omnes aptas ad calorem extricandum esse. Quamobrem optimum judico varias ac disparatas hasce opiniones uni atque unicae circumstantiae tamquam praecipue fonti

caloris inniti, de quo superius dixi. Nos interim nonnullorum scriptorum praeceptis freti defendimus duplicem esse caloris humani fontem; hinc fluidarum solidarumque partium motum; hinc assiduum, perpetuumque chymicarum compositionum processum varia inter humani corporis elementa. Primum scilicet fontem respiciunt Frayerii mechanicorumque opiniones, alterum Crawfordii, Rigbyi, eorumque qui systematis nervei influxum amplectuntur, hypotheses, spectant.

THESES DEFENDENDAE

I.

Opiniones omnes, firmioribus licet argumentis innixae, unicam atque immediatam caloris animalis fontem non adhuc detexerunt.

II.

Etsi nervorum influxus, qui in universas corporis partes exercetur, ad hujusmodi phoenomeni evolutionem explicandam magis aptus videatur, tamen nihil, nisi remotam ac mediatam caloris ejusdem animalis causam in medium profert.

272

Ex Typis Novae Societatis nomine
N. Z. Bettoni et Soc.